Eklampsiefälle der Universitäts-Frauenklinik in Erlangen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

K. B. Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

ACAD. MED. BAT. BIBL.

vorgelegt von

Joseph Daubert

aus Regensburg.

Tag der mündlichen Prüfung: 16. Februar 1911.

Erlangen 1911.

Druck der Univ.-Buchdruckerei von E. Th. Jacob.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät.

Referent: Herr Professor Dr. Seitz.
Dekan: Herr Professor Dr. Denker.

Von den ersten Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts bis auf unsere Tage sind zahlreiche Hypothesen über die Aetiologie der Eklampsie aufgestellt worden.

1843 hob Lever die Störungen der Nierenfunktion und die Albuminurie als Begleiterscheinungen der Eklampsie besonders hervor. Ihm folgend hielt man damals Eklampsie und Uraemie als zum mindesten eng verwandte Erscheinungen.

Frerichs vertrat (1851) die Anschauung, die gemeinsame Ursache für beide sei Ammoniaemie, entstanden durch den Zerfall des im Blute zurückgehaltenen Harnstoffes zu kohlensaurem Ammoniak. Während so Frerichs' Theorie auf chemische Veränderungen im Blut der Eklamptischen hinweist, stellte Rosenstein (1886) die Hypothese mechanischer Störungen in der Blutzirkulation auf. Vor ihm hatte Traube als Aetiologie des urämischen Anfalls Gehirnödem angegeben, indem dieses die Gefässe komprimiere, bewirke es Gehirnanaemie, welche im letzten Grunde die Krämpfe auslöse. Das Gehirnödem entstehe durch Hydraemie bei gleichzeitiger Hypertrophie des linken Ventrikels. Indem nun Rosenstein die Behauptung aufstellt, Hydraemie, Drucksteigerung im arteriellen System bestünden auch in der Schwangerschaft, überträgt er die Traube'sche Urämie Erklärung auch auf die Eklampsie, eine heute endgültig verlassene Theorie.

Spiegelberg (1884) sagt: Krampf der Nierengefässe, von der Gebärmutter ausgelöst, ruft Verminderung oder Aufhebung der Harnsekretion hervor, wodurch Retention giftiger Stoffe entsteht, welche die Krämpfe aus-

löst. Im Grunde die alte Lehre von der Urinvergiftung, eine Lehre, die besonders Bouchard und seine Schüler, unterstützt durch das Experiment, weiter ausbauten. Wort und Begriff Autointoxikation wurden zuerst von Bouchard aufgestellt. Ludwig, Savor, Volhard folgten in den gleichen Bahnen.

Schuhmacher (1901) stellte neue Sätze auf. Seine letzten Vorgänger hatten sich darauf beschränkt, aus der Menge des zu injizierenden (intravenös) menschlichen Harnes, die nötig war, das Versuchstier schwer zu vergiften, ev. zu töten, auf den Grad der Giftigkeit des injizierten Harns zu schliessen. Bei dem Begriff Giftigkeit dachte man ausschliesslich an Toxine. Schuhmacher, durch gründliche Experimente unterstützt, stellte die Theorie auf: Die „Giftigkeit" des Harns ist keine auf Toxinen beruhende, vielmehr nimmt dieselbe in der Hauptsache gleichlaufend mit der Konzentration (dem erhöhten spez. Gewicht) des Harns zu. Der injizierte Urin wirkt nach Schuhmacher als allotonische Salzlösung zerstörend auf die Erythrocyten und schädigt die Gewebe steigend mit der Konzentration. Wichtig war es für genannten Autor, dass kein Experiment zeigte, dass bei (durch Verdünnung) auf gleicher spez. gesetztem Harn, oder auch Serum von Eklamptischen eine gesteigerte Giftigkeit nachzuweisen war.

Die Forschungsergebnisse neuer und neuester Zeit fussen ganz allgemein gesprochen ebenfalls auf dem Begriff der Urinvergiftung. Moderner Biologie blieb es vorenthalten, auf altem Boden stehend, wertvoll neue und differenzierende Ergebnisse zu bringen. Der Münchn. Med. Wochenschrift 1904 Nr. 1 entnommen, seien 3 Theorien, in ihrer wesentlichen Bedeutung wenig verschieden, erwähnt: Veit, Ascoli und Weichardt.

Veit: Die Eklampsie ist eine direkte Vergiftung durch Placentarelemente (Syncytium, ganze Zotten), die

durch Syncytiolysine nicht genügend rasch aufgelöst und unschädlich gemacht werden konnten. Letzter Grund also zu reichlich Syncytialelemente im Blut.

Ascoli: Ueberproduktion von Syncytiolysinen.

Weichardt: Bei der Syncytiolyse bilden sich giftige Eiweissstoffe, Syncytiotoxine, welche freigeworden, nicht neutralisiert wurden.

Der gemeinsame Standpunkt der 3 Theorien ist damit: Herabgesetzte ev. aufgehobene Nierenfunktion verhindert im Körper selbstgebildete, giftige Stoffe rechtzeitig und gehörig zu eliminieren.

Wohl Eiweissstoffe, die durch die Placenta in den mütterlichen Organismus gelangen. (Thies, Berlin.)

Die Sektionsbefunde bringen im Vergleich zu der Schwere der Erscheinungen der Eklampsie wenig Charakteristisches. Regelmässig finden sich pathologische Veränderungen an Leber und Nieren, häufig am Gehirn, seltener am Herzen. Alle übrigen Befunde sind inkonstant und sekundär.

Das Gehirn ist meist blutreich; bei Anaemie desselben findet man oft auch Oedem von Hirn und weichen Häuten. Punktförmige bis linsengrosse Blutergüsse sind im Hirnstamm und in der Rinde häufig zu sehen; grössere Herde anscheinend selten.

Bei Leber und Nieren handelt es sich um degenerative Vorgänge (trübe Schwellung, fettige Degeneration und Nekrose) gerade des spez. secernierenden Gewebes: der Aciniepithelien in der Leber, der Epithelien in den gewundenen Harnkanälchen an den Nieren. An der Leber finden sich auch noch Blutungen an der Peripherie der Acini. Das Mass all dieser degenerativen Vorgänge ist in den einzelnen Fällen sehr verschieden.

Die pathologischen Veränderungen am Herzen sind, von multiplen Tromben im Gefässsystem abgesehen, fettige Degeneration und Nekrose der Muskelfasern.

Aus der Frauenklinik zu Erlangen liegen bei 4 Todesfällen aus den Jahren 1891—1909 3 Sektionsberichte vor.

Erster Sektionsbefund:

Primipara, 25 Jahre alt, stets gesund, Schädellage, Monat X, Spontangeburt; Kind reif, lebt.

18 Stunden post partum 1. Anfall. Nach weiteren 13 Anfällen stirbt die Pat. unter Erscheinungen beginnenden Lungenödems und erlöschender Herzkraft.

Sektionsbefund: Leber: Grösse, Oberfläche nicht erwähnt. Leberkapsel haemorrhagisch sugilliert; Schnittfläche zeigt typische fettige Degeneration.

Nieren auffallend wenig verändert. Grösse normal, Kapsel leicht abziehbar; Oberfläche glatt. Nur Nierenrinde etwas dunkelgraubraun getrübt.

Herz, Gehirn ohne Besonderheiten.

Lungen ödematös. Im rechten Unterlappen frische lobuläre pneumonische Herde und Blutungen in das Gewebe. — Milz etwas vergrössert.

Uterus gut kontrahiert ohne Besonderheiten. Das subseröse Gewebe des lig. latum, sowie das der Tuben beiderseits stark ödematös.

Zweiter Sektionsbefund:

Ausgedehnte subseröse und parenchymatöse Blutungen im Lebergewebe.

Parenchymatöse Nephritis, hämorrh. Pyclitis und rechtsseitige hochgradige Hydronephrose

Scrosa Euhymosen. — Schleimhautblutungen im Magen-Darmkanal. —

Hydropericard. — Hyperaemie der Vungen und vereinzelte Gewebsblutungen. — Kompression des U. L.

Hypoplasie der Schilddrüse.

Status purperalis.

Dritter Sektionsbefund:

Stauungs-Milz, St. Leber, St. Pankreas, Stauungsnieren.

Schlaffes Herz. Geringe Atheromatose der Aorta. — Subpleurale Haemorrhagien beiderseits. Oedem beider Oberlappen und des Mittellappens. Hypostase beider Unterlappen.

Hyperämie des Gehirns und seiner Häute.

Schmorl betont ebenfalls die degenerativen Vorgänge an den Nieren, die haemorrhagische seltener anämische Lebernekrose; erwähnt ferner Blutungen und Erweichungen im Gehirn, an Lungen und am Herzen, und weist noch auf die multible Trombenbildung hin.

Es sollen nun die Eklampsiefälle in der Erlanger Frauenklinik aus der Zeit von 1891—1909 besprochen werden.

Die Gesamtzahl der Geburten in diesem Zeitraum war: 5445, darunter 15 Eklampsie-Fälle = 0,27%.

Wie in allen Eklampsie-Statistiken zeigt sich auch in unserer ein starkes Uebergewicht der Erst- über die Mehrgebärenden.

Unter 15 Fällen 13 I. P. = 86,6%. Eine I. P.

Unter 15 Fällen 13 I. P. = 86,6%. Eine I. P., ferner eine IV. P., somit Multiparae = 13,4%, ein etwas unter der Durchschnittsziffer für Multiparae bleibender Wert, für den man nach den bisherigen Statistiken 20 bis 25% annehmen darf.

Als nächst niederen Wert für Pluriparae fand ich Schauta 18,0%; als hohe Werte 36,8% Münchener Frauenklinik; Büttner 39,8%

Was das Alter der Mutter betrifft, fanden wir:

18—20 Jahre = 5 (33,3%),
20—30 „ = 8 (53,3%),
30—35 „ = 1 (6,6%),
35—40 „ = 1 (6,6%).

Zwillingsgeburten sind 2 vermerkt = 13,3%.

Der Prozentsatz an Zwillingsgeburten ist nicht nur im Hinblick auf die später zu besprechende Prognose

von Interesse, sondern auch des Umstandes halber, dass derselbe bei der Eklampsie höher ist als sonst.

Wenn man die Häufigkeit der Zwillingsgeburten im Allgemeinen auf 1,07% bis 1,25% berechnet hat, so fallen bei Eklampsie-Geburten folgende Zahlen auf:

Ohlshausen 8%, ebensoviel Tiethe, Urfey 7,55%; Bidder 7,4%; Goldberg 4,9%; Meyer-Wirz 4,27%.

Betreff der Frage der Vererbung findet sich kein Fall verzeichnet, in dem Mutter oder Schwestern an Eklampsie gelitten hätten. Ebenso kein Fall eines Recidives der Eklampsie.

Was letztere Frage betrifft, werden durchschnittlich 1—1,7% angegeben; die Münchener Frauenklinik mit dem auffallend hohen Prozentsatz 4,76 sei besonders erwähnt.

Ueber vorhergehende Krankheiten und Konstitution ist nichts Charakteristisches bei der Eklampsie zu erwähnen, wenn nicht gerade der Umstand, dass es sich meist um kräftig gebaute Personen handelt, die von Kinderkrankheiten abgesehen vorher stets gesund waren.

Von Beckenformen ist in 2 Fällen ein geringgradig einfach plattes Becken angegeben, sonst stets normale Formen.

Menseseintritt in einem Falle mit 13 Jahren, sonst soweit vermerkt, gehörig.

Das Monat der Gravidität war in 2 Fällen nicht zu ermitteln (die Pat. kamen als Wöchnerinnen in die Klinik), in 1 Fall ist Monat IX, in den übrigen Monat X angegeben.

Der Prozentsatz an Frühgeburten ist in den meisten Statistiken ein hoher: Münchener Univ.-Frauenklinik 46,3%; Urfey 47,1%; Leske 44,4%. Als Durchschnittswert darf nach Olshausen, Urfey, Leske 40% angenommen werden.

Die Kindeslage war in einem Fall nicht zu ermitteln (Wöchnerin), war 1mal 1. Fuss-, 1mal 2. Steiss-

lage, sonst Schädellagen. Wenn wir den einen Fall, bei dem die Lage des Kindes nicht ermittelt werden konnte, ausser Betracht lassen, haben wir somit 85,71% Schädellagen, ein Befund, der sich dem durchschnittlichen von 90% nähert; als höchste Ziffer fand ich Goldberg mit 97,5%.

Witterungseinflüsse und damit eine zeitliche Praedilektion haben sich nach den bisherigen Erfahrungen nicht feststellen lassen. Olshausen und Veit fanden ein Ueberwiegen der Wintermonate, Leske dagegen ein solches der Monate Februar bis Juli. Die Münchener Statistik ergibt für die Sommer- und Wintermonate fast die gleichen Zahlen.

Wir fanden:

Januar	3	Juli	1
Februar	3	August	0
März	1	September	1
April	1	Oktober	1
Mai	1	November	1
Juni	1	Dezember	1

Januar und Februar weisen die meisten Fälle auf, wodurch die Wintermonate überwiegen bei sonst gleichmässiger Verteilung auf die einzelnen übrigen Monate.

Ob und wie weit soziale Verhältnisse mitspielen, lässt sich nicht ermessen. Döderlein und Fehling wiesen auf diese Möglichkeit hin.

Was die Häufigkeit des Auftretens der ekl. Anfälle in der Schwangerschaft, während der Geburt und im Wochenbett betrifft, so kann nach Esch als mittlere Zahl für die puerperalen Fälle 20% angenommen werden; Fehling betont, dass mindestens die Hälfte der Fälle nichtpuerperal sei.

Es fanden:

Schroeder:

316 Fälle 19,62% ante part. 60,13% intra p. 20,25% puerp.

Lantos:
53 Fälle 9,44% ante part. 73,58% intr. p. 16,98% puerp.
Löhlein:
325 Fälle 31,69% „ „ 44,92% „ „ 23,29% „
Tietke:
325 Fälle 44,0% „ „ 44,0% „ „ 12,0% „
Olshausen:
Fälle 200, ante p. 30,0% intr. p. 56,0% puerp. 14,0%
Meyer-Wirz:
Fälle 117, „ „ 53,5% „ „ 27,3% „ 19,7%
Münchn. Klinik:
Fälle 147, ante p. 40,1% „ „ 42,6% „ 17,3%
Erich Schneider:
Fälle 34, ante p. 67,6% „ „ 8,8% „ 23,5%
Erlangen:
Fälle 15, ante p. 33,3 „ „ 26,6% „ 40,0%

Hier also ein auffallend hoher Prozentsatz puerperaler Eklampsie, wobei zu bemerken ist, dass es nur in einem Fall (Pat. wurde als Wöchnerin eingeliefert) zweifelhaft ist, ob nicht schon ante oder intra part. ekl. Anfälle auftraten. Einmal ist der erste Anfall 18 Stunden post part. angegeben; einmal nach 14 Stunden.

Ausgelöst können die ekl. Anfälle durch Reize werden, besonders durch solche von den Genitalien aus.

Erich Schneider berichtet unter 34 Fällen 1 Anfall durch Reizung der Genitalien mit kaltem Wasser.

3 Fälle, bei denen die Eklampsie bei durchtretendem Kopf auftrat,

1 Fall auf äusseren Druck gel. Entfernung der Placenta,

1 Fall gleich nach der Geburt,

3 Fälle bei starken Wehen.

Kosinsky berichtet von 3 Fällen aus der Münchener Klinik:

2 Fälle gelegentlich der Untersuchung,

1 Fall gelegentlich manueller Placentalösung.

Ferner wird noch ein Fall erwähnt, in dem die Eklampsie bei einer vorher stets gesunden Frau im Anschluss an eine heftige Gemütsbewegung auftrat. (Letaler Ausgang.)

Wir fanden erwähnt 1 Fall sofort nach Ausstossung des Kindes, 1 Fall gelegentlich starker Uteruskontraktionen bei Ausstossung der Placenta.

Die Zahl der Anfälle zeigte sich wie in allen Statistiken sehr verschieden, schwankte zwischen einem Anfall und 16. Die Erfahrung, dass oft wenige Anfälle zu letalem Ausgang genügen, fand ich in einem Fall bestätigt, in dem die Pat. den ersten ekl. Krämpfen erlag. Andererseits beobachtete Ahlfeld nach 82, Rosenstein nach 81 Anfällen noch Genesung; Kosinsky in 2 Fällen mit 50 und 65 Anfällen. Rosenstein erwähnt eine Eklampsie mit letalem Ausgang nach 104 Anfällen. Das Zentralbl. f. G. 1907 berichtet von einer Eklampsie mit 200 Anfällen, Ausgang in Heilung, wohl doch ein ganz seltener Ausnahmefall.

Im Allgemeinen wird der Ernst der Prognose doch schon der Komplikationen halber, mit der Zahl der Anfälle steigen, und vielleicht nicht ganz in der Hälfte der Fälle von Ekl. ante und intra part. werden die Anfälle mit vollendeter Geburt ihr Ende haben.

Als Prozentsatz für das völlige Aufhören der Anfälle nach entleertem Uterus fand ich angegeben:

Dührssen	75%,
Seitz	50%,
Erich Schneider	44,1%,
Kosinsky	45,2%,
Erlangen	62,5%.

Als Mortalitätsziffer geben an:

Löhlein	19,38%,
Olshausen	21,0%,
Geuer	20,0%,
Zweifel	15,0%,

Gussnow 20,9%,
Leske 11,8%,
Kopetsch 20,0%,
Bidder 10,5%,
Goldberg 24,7%,
Veit 5,88%,
Liepmann:
von 1895—1900: 30,0%,
von 1900—1904: 2,8%,
von 1904—1905: 1,8%,
Erich Schneider 2,9%,
Kosinsky 21,8%,
Erlangen:
1901—1909: 16,6%.
1891—1900: 33,3%,

Als mittlerer Wert werden 20% Mortalität für die Mutter angenommen in Kliniken, sonst und besonders auf dem Lande ist der Prozentsatz bedeutend höher, nähert sich oft dem doppelten Wert und überschreitet ihn in einigen Gegenden.

Der letale Ausgang ist bei Mehrgebärenden häufiger als bei Erstgebärenden, niedere Werte für Multip. fanden nur: Kosinsky, Bidder, Glockner, Zweifel sogar:

Primip. 16,6%, Multip. 5,5%.

Unter den 4 Todesfällen in unserer Aufstellung findet sich ebenfalls nur eine Multip.

Dass im Allgemeinen die Todesfälle bei Multip. überwiegen, bestätigen folgende Aufstellungen:

Schauta	I. p.	37,3%	Multip.	44,8%
Löhlein	„ „	20,5%	„	33,3%
Leske	„ „	14,3%	„	25,0%
Goldberg	„ „	21,4%	„	45,5%
Urfey	„ „	4,54%	„	14,3%
Lantos	„ „	24,24%	„	33,33%

Auch für Zwillingsmütter ist die Prognose ernster, die Aufstellungen hierüber differieren stark, höchster Prozentsatz 80% (Löhlein), niederster 10% (Schreiber).

In unserer Aufstellung betrifft unter 4 letalen Ausgängen einer eine Zwillingsmutter.

Die Prognose quoad vitam scheint für die puerperale Eklampsie weniger ernst zu sein.

Wir fanden einen letalen Ausgang verzeichnet in einem Fall, in dem 18 Stunden nach vollendeter Geburt der erste Anfall aufgetreten war; Tod nach 14 Anfällen.

Auch das Monat der Gravidität spielt eine Rolle für die Gefährdung des mütterlichen Lebens, die Todesfälle sind um so häufiger, je früher (sechstes bis neuntes Monat) die Eklampsie auftritt, ein wichtiger Umstand für die Beurteilung der Behandlung der Eklampsie.

Was die Kinder eklamptischer Mütter betrifft, so erwähnt Erich Schneider, dass unter 37 Früchten auch bei einem Kind Konvulsionen auftraten, was 2,7% bedeutet.

Wir fanden in den Aufzeichnungen innerhalb 20 Jahren einen solchen Fall nicht erwähnt.

Die Mortalität der Kinder ist eine hohe.

Inwieweit Eingriffe zwecks rascher Beendigung der Geburt im Interesse der Mutter vorgenommen, die Aussichten für das Kind verschlechtern, oder ev. im Gegenteil bessern, darüber gehen die Ansichten weit auseinander.

Während im Allgemeinen wohl mehr Ersteres angenommen wird, stellt Zyskowitz fest, dass in der geburtshilflichen Klinik der kgl. Charité von 1904—1909 auch die Kindermortalität durch die schnelle Entbindung auf mehr als die Hälfte heruntergegangen ist.

Die Statistik von Erich Schneider gibt folgendes Bild:

37 Früchte, davon:
15 Spontangeburten: leb. 12; † 3,
12 durch Zange: leb. 11; † 1,
10 durch Extraktion: leb. 3; † 7.

Wir fanden:
Früchte 17 (darunter zweimal Zwillinge):
Einmal Kaiserschnitt in mortua — Kind lebt.
Zweimal Perforation des toten Kindes.

Von den erw. 3 Fällen abgesehen, bleiben 14 Früchte, davon

Spontan-Geburten	8;	lebend 7; † 1,
Zange	3;	lebend 2; † 1,
Extraktion	3;	lebend 1; † 2.

Ueber die Mortalität der Kinder eklamptischer Mütter überhaupt geben an:

Zweifel:	33,0%	aller Fälle,
Glockner:	43,59%	„ „
Olshausen:	28,0%	„ „
Stangoni:	44,0%	„ „
Wyder:	28,44%	„ „
Meyer-Wirz:	38,0%	„ „
Schauta nur	24,3%	„ „
Erlangen:	35,29%	innerhalb der besprochenen 20 Jahre,
	22,22%	von 1899 bis 1909 (incl.).

Auch hier ist eine bedeutende Abnahme der kindlichen Mortalität in den letzten 10 Jahren bei häufigeren aktiven Eingriffen zu konstatieren.

In der grossen Mehrzahl der Fälle scheinen bei intrauterinem Absterben der Frucht die Anfälle aufzuhören.

Wir fanden 2 Fälle der Art, in beiden musste aktiv vorgegangen werden, da die Anfälle nicht aufhörten.

Als Prodromal-Erscheinungen fand ich in den Krankengeschichten der Erlanger Klinik am häufigsten angegeben: Schlaflosigkeit, Kopfschmerz, Schwindelgefühl, Müdigkeit, Magenschmerzen, Uebelkeit und Erbrechen,

häufig auch Flimmern vor den Augen, seltener Ohrensausen, Pulsveränderungen, Oedeme, sehr verschieden früh auftretend und von sehr verschiedener Dauer, etwa in nicht ganz der Hälfte der Fälle.

Als Prodromalerscheinungen beginnen die Oedeme meist zuerst an den Beinen, später an Händen und Gesicht, bes. Lider, können im weiteren Verlauf sehr stark werden. Seltener und wohl mehr eine Folge gestörter Nierentätigkeit sind allgemeine Oedeme.

Von Sehstörungen, wie sie der Eklampsie vorangehend und sie begleitend öfters erwähnt werden, fand ich keinen Fall verzeichnet.

Ueber den Gehalt des Urins an Eiweiss und geformten Bestandteilen fand ich meist nur qualitative Angaben, ferner war Dauer und Eintritt der Albuminurie nicht stets angegeben. Durchschnittlich: Reichlich Eiweiss, mässige Mengen von hyal. Cylindern, Plattenepithelien, wenige w. Blutkörperchen. Reichlich Epithelial-Cyl. fand ich 4mal angegeben.

Die spärlichen quantitativen Angaben schwanken zwischen 0,1 und 2% Albumen. Häufig ist vermerkt U. vor dem ekl. Anfall ohne E. nachher reichlich, nach wenigen Tagen wieder ohne E.

Eine Pat. hatte nach dem letzten Anfall noch reichlich Albumen, wurde nach 27 Tagen mit Spuren von E. entlassen.

Urinmenge verschieden stark herabgesetzt, U. hochgestellt, nach den ekl. Anfällen meist rasches Steigen, Abnahme von E. und gef. Elementen; dagegen in den letal verlaufenden Fällen fortschreitende Abnahme des U. bis zur Anurie, in einem tödlich verlaufenen Fall war kein Tropfen U. mehr zu erhalten.

Man darf annehmen, dass der E.-Gehalt keinen Schluss auf die Schwere des Falles zulässt.

Erich Schneider: Es wurden entlassen 24 Pat. nach 20 Tagen ohne E. (nach vorhergehender Album.) 7 Pat. hatten länger als 20 Tage E. im Urin.

Es fanden ferner:

Lantos:
unter 23 Fällen in 91,3% Albumen;

Schauta:
unter 122 Fällen in 85,6% Albumen;

Ingerslev:
unter 77 Fällen in 92,2% Albumen;

Goldberg:
unter 76 Fällen in 90,79% Albumen;

Olshausen:
unter 168 Fällen in 95,9% Albumen;

Meyer-Wirz:
unter 117 Fällen in 98,3% Albumen;

Zweifel (höchste Angabe):
unter 129 Fällen in 100% Albumen.

Ein frühes Eintreten des Comas macht die Prognose meistens ernster, doch nicht stets.

Als längste Dauer der Bewusstlosigkeit fand ich 24 Stunden angegeben. (Pat. geheilt entlassen.)

Die verschiedenen Statistiken weisen als gew. Zahl 12 Stunden auf, seltener 24—30 Stunden; selten über 2 Tage, Einzelfälle von 4—5 Tagen.

In der Folge finden wir meist nur mehr kurze Zeit lang Mattigkeit, Kopfschmerzen, leichtere gastrische Störungen angegeben. Von Psychosen fand ich nur einen Fall:

Pat. 20 Jahre alt, I. Para, Monat X, bisher gesund, Spontangeburt, Kind reif, lebt. Einige Stunden post part. erster Anfall, weiter 15 Anfälle; ist nach letzt. Anfall 24 Stunden bewusstlos. Oedem der Beine und im Gesicht. Urin: Menge etwas weniger. Mässig E. Puls 160; Temperatur 38,5 (After).

Bald nach Rückkehr des Bewusstseins ist Pat. aufgeregt, verwirrt, es treten Sinnestäuschungen hinzu, so dass das Bild akuter halluzinatorischer Verwirrtheit ent-

steht. In den nächsten Tagen zunehmende Beruhigung, Halluzinationen seltener.

3 Wochen später Mutter und Kind gesund entlassen.

In der schon erwähnten Arbeit Jyskowitz ist bemerkt: Ekl. ohne Anfälle ist eine sehr seltene Form der Krankheit; als Aequivalent tritt Koma auf.

Seitz (aus der Univ.-Frauenklinik München, 1909) betont ebenfalls, dass Konvulsionen nicht absolut notwendig zum Bild der Eklampsie und teilt die Beobachtung eines solchen Falles aus erwähnter Klinik mit.

Zur Frage der Behandlung der Eklampsie hat die Erkenntnis von dem bereits erwähnten günstigen Einfluss baldiger, völliger Entleerung des Uterus bewirkt, die Erfüllung der Causalindikation bei der Ekl. gravid. und parturient. in geburtshilflich aktivem Eingreifen zu sehen.

Die Erfolge völliger Entleerung des Uterus bestätigen alle statistischen Berichte letzter Zeit.

In der kgl. Univ.-Frauenklinik zu Erlangen wurden innerhalb der besprochenen 20 Jahre an Eingriffen zwecks rascher Beendigung der Geburt vorgenommen:

2mal Perforation des (toten) Kindes und Entleerung des Uterus,

3mal Zange,

3mal Extraktion;

davon treffen auf die letzten 10 Jahre:

3mal Zange,

ferner bei Zwillingen: Accouchement forcé, tief. Cerv. Incision, Perforation des ersten Kindes, Extraktion des zweiten.

Hier ohne Erfolg für die Mutter, die nach weiteren Anfällen im Wochenbett starb. Die übrigen Eingriffe in den letzten 10 Jahren hatten Erfolg.

Von 1891—1899 konnte einmal ein Eingriff (Perforation und Entleerung des Uterus) weitere Anfälle und den Tod der Mutter (Kollaps) nicht aufhalten.

Unter den 8 Ekl. der letzten 10 Jahre finden wir nur 2 Spontangeburten, wovon 2 hier nicht in Betracht kommen, da es sich um Ekl. im Wochenbett handelte.

Statistik und Anschauungen über die Aussichten für das Kind bei geburtshilflichen Eingriffen habe ich bereits erwähnt.

Münchner Frauenklinik (1884—1907; 147 Eklampsien):

Forceps	35mal,
Wendung und Extraktion	13mal,
Perforation	5mal,
Sectio laesarca	1mal,
Vag. Kaiserschnitt	1mal,
Wendung nach Braxton-Hichs	2mal,
Extraktion am Beckende	5mal,
Incisionen d. Muttermund	2mal,
Metreuryse	6mal,
Dilatat. nach Bossi	12mal.

Dabei starben bei Zangenentbindung unter 35 Müttern 9 (= 26%).

Wendung und Extraktion: Von 13 Müttern starben 3 (= 23%).

Zweifel gibt die Mortalität bei operativer Behandlung auf 15%, bei exspektativer auf 32% an,

Schauta sogar 40,9% gegen 26,4% bei expektativer Behandlung,

Münchner Frauenklinik 32% gegen 12,53%.

Dagegen berichtet Zyskowitz aus der kgl. Charité:

Die Anfälle hören in der überwiegenden Anzahl der Fälle nach der Geburt auf. Bei Eingriffen bis zu 6 Stunden nach dem 1. Anfall beträgt die Mortalität der Frauen nur 3,8%.

Der grosse Unterschied in den Ergebnissen von Schauta und den letzterwähnten liegt vielleicht zum grossen Teil darin, dass bei ersterem ein grosser Teil

der Todesfälle auf Pat. fällt, bei denen die Eingriffe erst spät geschahen. (Späte Einlieferung.)

Es entsteht nun die Frage, sind wir berechtigt, bei geschlossener Cervix, oder im Beginn der Geburt bei wenig geöffnetem Muttermund trotz grosser oder grösster Schwierigkeiten sofort an die künstliche Entleerung des Uterus zu gehen.

Veit ist in solchen Fällen für abwartendes Verhalten.

Für die radikale Forderung, jede Eklamptische im ersten Anfall zu entbinden, sind besonders: Dürhssen, Zweifel, Bumm.

Als letzte Berichte von Zweifel und Bumm finde ich: Bei ersterem Gesamtmortalität herabgedrückt von 32% auf 15%; bei letzterem von 30% auf 14%.

Wenn man dabei richtigerweise nur die rechtzeitig behandelten Fälle mitrechnet, so hat Zweifel nur 6,5%, Bumm nur 2,5%. —

Mag man nun auch die Erfüllung dieser radikalen Forderung für die Klinik gut heissen, anders liegt die Frage für die allgemeine Praxis.

Ist keine Möglichkeit rechtzeitiger Einschaffung in eine Klinik vorhanden, wird man sich bei der Schwangerschafts-Eklampsie mit interner, symptomatischer Therapie begnügen müssen. Dies betont auch Baisch (Die Therapie der Placenta praevia und der Eklampsie, Münch. Med. Woch.-Schr. 1909), indem er sagt: „Die Hilfsmittel, die dem Geburtshelfer in der Praxis des Privathauses zu Gebote stehen, sind zwar an Zahl beträchtlich, aber ihre Leistungsfähigkeit ist recht unvollkommen. Es sind die kombinierte Wendung und Extraktion, die Metreuryse mit dem Ballon und die Dilatation nach Bossi.

Mit diesen Methoden eine Eklamptische in der Schwangerschaft entbinden zu wollen, ist ein Wagnis, vor dem man nur warnen kann. So gefährlich die

Eklampsie ist, noch gefährlicher ist in diesen Fällen ein Accouchement forcé.“ —

Methoden also, wie sie — von unbestreitbaren Mängeln des Bossi'schen Instrumentes abgesehen — in der Klinik mit Erfolg angewandt werden.

Ist der Muttermund bei beginnender Geburt schon besser eröffnet, so kann und muss auch in der Privatpraxis an eine rasche künstliche Entleerung des Uterus gedacht werden.

An Stelle des Bossi'schen Instrumentes empfiehlt eben genannter Autor den zugfesten Ballon von Arthur Müller. Oder zuerst Erweiterung auf einige Zentimeter durch Bossi, hierauf Einführung des Ballons. Nach einigen Stunden ist der Muttermund so weit eröffnet, dass die weiteren Eingriffe (Wendung und Extraktion, Zange, oder die Perforation des Kindes) sofort gemacht werden können.

Die Hysterotomia anterior, Spaltung der vorderen Cervixwand vom Muttermund aus in der Medianlinie bis über das os internum, bis genügend Raum für die Passage der Frucht geschaffen ist, stammt von Dührssen.

Diese Operation ermöglicht es dem Kliniker, den Uterus in jeder Zeit der Schwangerschaft oder der Geburt in kurzer Zeit (etwa eine Viertelstunde) zu entleeren. Es wurde bereits erwähnt, von welcher Bedeutung die Zeit — oft von lebensrettender — gerade bei der Eklampsie ist.

Andererseits sind Sepsisfälle, wie man sie bei jedem blutigen Eingriff gerade hier befürchtete, überraschend selten.

Aus der Münchner Univ.-Frauenklinik erwähnt Baisch (Münchn. Med. Woch.-Schr. 56. Jahrg. Nr. 3):

„Bei den Fällen von extraperitonealem Kaiserschnitt, die wegen engem Becken in der Münchener Frauenklinik vorgenommen wurden, waren die Einfachheit der Me-

thode, die Uebersichtlichkeit des Operationsfeldes, das Fehlen jeglicher Blutung und die Raschheit der Rekonvaleszenz so verblüffend, dass man in der Tat dieser Methode, die ursprünglich nur für das enge Becken und als Ersatz des klassischen Kaiserschnitts gedacht war, wohl auch für die Behandlung der Weichteilschwierigkeiten bei Eklampsie . . . . . eine Zukunft prophezeien darf."

Wenn trotz entleertem Uterus die Anfälle nicht aufhörten und die Oligurie zunahm, ist man in letzter Zeit zwecks Hebung der Diurese häufig zur Dekapsulation der Nieren geschritten, oft mit glänzendem Erfolg.

In der Gynaekolog. Rundschau Jahrg. III Heft 1 berichtet Erich Opitz-Düsseldorf. Verf. stellt 27 Fälle aus der Litteratur zusammen, Mortalität 7:27. Mitteilung von 5 einschlägigen Fällen (aus der akadem. Frauenklinik Düsseldorf). Verf. empfiehlt die Nierendekaps. (nach Sippel-Edebohl) für alle Fälle, in denen nach entleertem Uterus die Anfälle nicht aufhören, besonders soll sich die Operation bei starker Spannung der Nierenkapsel bewähren.

Reifferscheid-Bonn (Die Decapsulation der Nieren bei der Eklampsie. Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 16) spricht von 2 Fällen, in denen die Edebohl'sche Operation den exitus letalis nicht verhüten konnte, hebt aber ausdrücklich hervor, dass eine deutliche Besserung der Diurese nach der Operation nicht zu verkennen war.

Johnsen-Stettin (Deutsche Med. Woch.-Schr. Nr. 50 und 51): Unter 3 Nierendekaps. 2mal entschiedener Erfolg. Indikation, wenn nach entleertem Uterus neuerdings eklamptische Anfälle auftreten und wenn nicht reichliche Urinsekretion besteht.

Baisch sagt: „Man darf die Therapie nicht lediglich auf die Schnellentbindung aufbauen. Nebenher und nachher muss die möglichst rasche Entgiftung des Körpers versucht werden, in erster Linie mittelst Aderlass,

feuchten Packungen und den bekannten Diureticis. Vor allem gilt es, die Ausscheidung durch die Nieren anzuregen und in Gang zu halten. Wenn diese sinkt, ist als unser energischstes Diureticum die Dekapsulation am Platze. In 81% der Fälle, wo sie angewendet wurde, trat unmittelbar darnach eine beträchtliche Steigerung der Harnausscheidung auf. — — — Als Vorbedingung muss gefordert werden: Vollzogene Entbindung. Oligurie oder Anurie und Abwesenheit schwerer Komplikationen in Lunge, Gehirn, Leber und Herz. Da diese zuweilen schon frühzeitig und klinisch nicht nachweisbar vorhanden sind, kann auch die Dekapsulation nicht in allen Fällen nützen. Die bisherige Heilungsziffer beläuft sich an ca. 60%."

Wir sind damit auch auf die übrigen therapeutischen Massnahmen, soweit sie die Diurese fördern sollen, zu sprechen gekommen.

Nicht unbedenklich ist bes. bei stark geschwächten Personen der Aderlass (drohendes Lungenödem), wird wohl auch nicht mehr in dem Masse angewendet wie früher.

Als Excitans empfiehlt Jungengel die intravenöse Kochsalzinfusion mit Adrenalinzusatz (8 Tropfen Suprarenin auf einen halben Liter Kochsalzlösung).

Durch die Lumbalpunktion ev. verbunden mit Einspritzung von Tropacocain. hydrochloric. (0,05) hoffte man die erhöhte Reflexerregbarkeit herabzudrücken und beruhigend auf das Centralnervensystem einzuwirken. (Döderlein, Füth, Helme, Sippel, Thie und andere.) Die Berichte über Erfolg und Versagen dieses Eingriffes sind so widersprechend, dass sich z. B. ein Urteil darüber nicht bilden lässt. —

Engelmann und Stade hatten im Tierexperiment nachgewiesen, dass die tödliche Wirkung des Placentarpresssaftes durch gleichzeitige oder vorhergehende

Injektion von Blutegelextrakt in Form des Hirudins aufgehoben werde. (Z. f. Gyn. 1909, Nr. 18.) Aus der Wiener Klinik (Schauta) konnten Frankl und Handowsky bestätigen, „dass gerinnungshemmende Substanzen die tödliche Wirkung der Injektion von Placentarsaft aufheben können".

Weichardt sah bei ungenügend ausgebluteten Placenten keine Wirkung, dagegen Engelmann und Stade stets auch dann.

Ob die Wirkung eine kausale ist, ob die bisherigen wenigen Versuche und Erfolge einwandfrei sind, muss abgewartet werden.

Die gen. Autoren selbst warnen vor der Einverleibung des Hirudins ante partum. (Event. Gefahr einer post part. Blutung durch die Hirudinisierung des Blutes.) Auch „sei der Vornahme der Injektion ohne Sachkenntnis noch zu widerraten".

Narkotica sind als Symptomatika von gutem Nutzen, wenn sie auch eben als solche lange nicht mehr die Rolle spielen, die ihnen zufiel, ehe man noch der indicatio causalis einigermassen genügen konnte.

Zu warnen ist vor höheren Dosen von narkot. Mitteln im Koma, ebenso vor längerer Narkose. Letztere sei beim Eingriff kurz und tief.

Morphium subcutan (0,1—0,2 pro die) wird berechtigter Weise als Symptomaticum angewendet. Vor höheren Dosen ist zu warnen (man versuchte bis 0,12 pro dosi subentan), da einerseits auch diese die Krämpfe nie zum Schwinden bringen, andererseits schlimme Folgen für Herz und Herztätigkeit zu fürchten sind.

Als weitere unbedenkliche und wohl zu empfehlende Symptomatica wären noch zu erwähnen: Chloralhydrat als Klysma in Verbindung mit den Morph. Injektionen; als Diureticum und Diaphoreticum Kochsalzinfusionen; ferner warme Bäder, kalte Umschläge, Wickel, feucht-

warme Einpackungen; für das Herz Kampher und Coffeïninjektionen.

Zu warnen ist vor Schwitzkuren (Erhöhte Giftwirkung im säftearmen Körper). Bei heissen Wickeln beobachtete Wyder erhöhte Disposition zur Apoplexie.

Zusammenfassend möchte ich bemerken:

Nach dem heutigen Stand der Forschung darf man annehmen:

Vielleicht durch pathologische Veränderungen der Placenta selbst, durch abnorme Fermenttätigkeit ihres Epithelüberzuges, vielleicht durch Diffusion, oder lokale Läsion oder Anomalien (Infarkte) derselben — gleichviel es gelangen durch die Placenta giftige Stoffe (Eiweiss) in den mütterlichen Körper, herabgesetzte Nierenfunktion verhindert ihre Ausscheidung.

Die indicatio causalis wird daher sein, die möglichst rasche Entleerung des Uterus, im Allgemeinen ohne Rücksicht auf die Beschaffenheit der Geburtswege. Die Frage, ob es bei besonders günstiger Prognose gestattet ist, nahe bevorstehende Durchgängigkeit abzuwarten oder nur auf unblutigem Wege zu beschleunigen, wird wohl nicht zu verneinen sein.

Ob die Nierendekapsulation als Causalindikation in Betracht kommen wird, d. h. ob dieser Eingriff als Diureticum die giftigen Eiweissstoffe rasch und vollkommen wird entfernen können, lässt sich noch nicht für alle Fälle annehmen. Immerhin hat sie bei schlechter Diurese und wenn die Anfälle auch nach entleertem Uterus weiter auftraten, bereits schöne und unzweifelhafte Erfolge gezeitigt.

Die Hirudinbehandlung steht noch zu sehr in ihren Anfängen, um ein Urteil zu erlauben.

Die erwähnten Symptomatica finden mit Recht ihre Anwendung, aber eben nur als solche.

Diese Sätze gelten, wie bereits erwähnt, nur für die Behandlung in der Klinik.

Neuere Literatur über Eklampsie.

Bumm: „Die sofortige Entbindung ist die beste Ekl. Behandlung.“ Münchn. med. Wochenschrift 1903 No. 21.

Hengge: Eklampsie, die derzeitige Forschung über die Pathogenese dieser Erkrankung und ihre Therapie. Archiv für Gyn. Sammlung klin. Vorträge N. F. Nr. 346, 1903.

Zangemeister: Untersuchungen über die Blutbeschaffenheit und der Harnsekretion bei Ekl. Ztschr. f. Geb. u. Gyn. 50, Heft 3. 1903.

Wormser u. Lobhardt: Weitere Untersuchungen z. modernen Lehre der Ekl. Münchn. med. Woch.-Schr. 1904 No. 51.

Kosinsky: Ekl. Fälle in d. kgl. Univ.Fr.-Kl. München. Inaug. Diss. 1908.

Liepmann: Zur Aetiologie der Ekl. Münchn. Woch.-Schr. 1905, No. 15.

Derselbe: Zur Achiologie u. Therapie der Ekl. im Wochenbett. C. f. Gyn. 1906, No. 24.

Steinberg: Kritisch statistische Behandlung über 340 Fälle v. Ekl. a. d. Charité-Kl. Berlin. S. 166 inaug. 1906.

Pels-Leusden; Beiträge zur pathol. Anatomie der Puerperal-Ekl. Virchow's Archiv. 142.

Erich Opütz: Zur Nierendekapsalation bei Ekl. Gyn. Rundschau, Jahrg. III, 1. Heft.

Ahlfeld: Zur Pathologien der Ekl. Zeitschr. f. Geburtshilfe und Gyn. 1908, 2. Heft.

1909.

Baisch: Die Therapie der Placenta praev. und der Ekl. Münchn. med. W.-Schr. LVI. Jahrg., Nr. 3.

Graf und Landsteiner, Wien: Versuche über die Giftigkeit des Blutserums bei Ekl. Zentralblatt f. Gyn., 3 u. 4/09.

Rüfferscheid: Die Dekapsulation der Nieren bei der Ekl. Zentralblatt f. Gyn. No. 16 u. 17.

Alsberg: Zur Nierendekaps. b. Ekl. Ebenda Nr. 27.

Herte: Bericht über die in den letzten 10 Jahren an der Würzburg. Fr.-Kl. vorgek. Fälle von Ekl. Fränk. Ges. f. Geburtsh. u. Frauenheilk. Jan. 09.

Sippel: Vaginal. Kaiserschnitt u. Nierendekaps. wegen Ekl. Aerztl. Ver. Frankfurt a. M. Off. Protok. April 09.

Stroganoff: Die prophylakt Beh. der Ekl. u. die dabei erzielten Erfolge. Mon.-Schrift für Geburtsh. u. Gyn. Bd. 24 Heft 5.

Seitz: Zur Klinik, Statistik u. Therapie d. Ekl. Arch. f. Gyn. 87. Bd. Heft 1.

Uthmoeller: Zur Beh. d. Ekl. Zentralbl. für Gyn. Nr. 38, 09.

Engelmann u. Stade: Ueber d. Bedeutung des Blutegelextraktes für die Therap. der Ekl. Münchn. med. Wochenschr. Jahrg. 56 u. 43.

Dienst: D. Therap. der Ekl. Z.-Bl. f. Gyn. Nr. 50.

Freund: Zur plazentaren Ekl. Aetiol. Berl. kl. W.-Schr. No. 15. 09.

Engelmann u. Stade: Für die Plache.-Thorie d. Ekl. Aetiol. Z.-Bl. für Gyn. No. 18.

Lichtenstein: Im Kampfe geg. die plazentare Aet. der Ekl. Aetiol. Z.-Bl. f. Gyn. No. 38.

Johnsen: Nierendekaps. bei Ekl. D. med. W.-Schr. No. 50.

Zyschowitz: Die krit. stat. Betrachtungen über die in der geburtshilfl. Kl. der kgl. Charité v. 1904—1909 beob. Ekl. Fälle. Inaug.-Diss. Berlin 09.

1. Halbjahr **1910**.

Lichtenstein: Ueber Nierendekaps. z. Beh. der Ekl. Z.-Bl. für Gyn. No. 1.

Heinsius: Incision von Muttermund u. Cervix bei Ekl. Wiener kl. therap. Wochenschr. Nr. 27.

Engelmann: Zur Hirudin Beh. der Ekl. Z.-Bl. f. Gyn. No. 5.

Schenk: Der gegenw. Stand der Lehre von d. phag. Aetiol. der Ekl. Z.-Schr. f. Geburtsh. u. Gyn. 66. Bd. 1. Heft.

Sippel: Nierendekaps. bei puerp. Ekl. Z.-Schr. f. gyn. Urologie 2. Bd. Heft 2.

Ebenda: Zangemeister: Ueber eklampt. Oligurie. zugleich eine Kritik der Nierendekaps. b. Ekl.

Ebenda: Stöckel: Zur Nieren-Dekaps b. Ekl.

Ebenda: Eisenreich: Ueber Nieren-Dekaps. b Ekl.

Thies: Vorläuf. Mitteilung z. Theorie der Ekl. Aetiol. Zentral-Bl. für Gyn. Nr. 23.

Ebenda: Stroganoff: Die Beh. der Ekl. nach d. propyl. Methode in den Kliniken von Wien.

Ebenda: Baisch: Ein durch Nieren-Dekaps. geheilter Fall von puerperal. Ekl.

Lebenslauf.

Ich Joseph Daubert wurde am 22. November 1877 zu Regensburg als Sohn des Gottfried Daubert, Apotheker, und seiner Ehefrau Emilie, geborene Metz, geboren. Ich besuchte die Volksschule ebenda vom Jahre 1883 bis 1886, musste wegen Krankheit ein Jahr aussetzen, erhielt ein weiteres Jahr Privatunterricht, unterzog mich im Jahre 1888 mit Erfolg der Aufnahmeprüfung am kgl. neuen Gymnasium zu Regensburg. Im Jahre 1897 trat ich aus der 8. Klasse aus, um in Strassburg Chemie zu studieren, kehrte nach einem Jahr zurück und bereitete mich durch Privatunterricht ein weiteres Jahr mit Erfolg auf das Gymnasial-Absolutorium vor. Nachdem ich im Herbst 1900 das Gymnasium zu Regensburg absolviert hatte, studierte ich 5 Semester in Erlangen Medizin. Nach bestandenem Physikum (1903) studierte ich 9 Semester in Würzburg. Durch Krankheit verzögert, bestand ich die ärztliche Prüfung ebenda im März 1908. Vom 1. April 1908 bis 1. April 1909 als Medizinalpraktikant in Stadtamhof war ich intern und chirurgisch beschäftigt. Approbation 1. Mai 1909. Von April bis November 1909 genügte ich meiner Militärpflicht (kgl. 11. Inf.-Regiment in Regensburg). Seit 1. Januar 1909 bin ich als Assistenzarzt im städt. Krankenhaus Fürth.